

# Sistem Informasi Keanggotaan dan Inventaris UKM Musik Berbasis Web untuk Optimalisasi Administrasi

Oleh:

Nando Ferdiansah,

Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom

Program Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2025

# Pendahuluan

UKM Musik IKABAMA Universitas Muhammadiyah Sidoarjo merupakan wadah bagi mahasiswa dalam menyalurkan minat dan bakat di bidang musik. Aktivitas UKM terbagi dalam tiga aspek utama, yaitu musik, event organizer, dan organisasi. Namun, pengelolaan administrasi masih dilakukan secara manual, sehingga menyulitkan pencatatan anggota, absensi, dan inventaris alat musik. Hal ini menimbulkan risiko kehilangan data, keterlambatan informasi, serta kurangnya efisiensi dalam manajemen kegiatan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi berbasis web yang mampu mengoptimalkan administrasi UKM secara digital, tertib, dan terintegrasi.

# Rumusan Masalah

UKM Musik IKABAMA masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan administrasi, seperti pencatatan data anggota, pendataan inventaris alat musik, serta pencatatan kehadiran dan kegiatan. Metode ini menyebabkan kesulitan dalam pencarian data, ketidakteraturan absensi, serta tidak adanya pencatatan yang sistematis pada peminjaman alat musik. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

**Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola keanggotaan, inventaris, dan kegiatan UKM Musik IKABAMA secara efektif, efisien, serta mendukung keteraturan administrasi?**

# Metode

Penelitian ini menggunakan metode **Research and Development (R&D)** dengan pendekatan **deskriptif kualitatif**. Tahapan penelitian meliputi:

## 1. Identifikasi masalah

melalui observasi dan wawancara dengan pengurus UKM Musik IKABAMA.

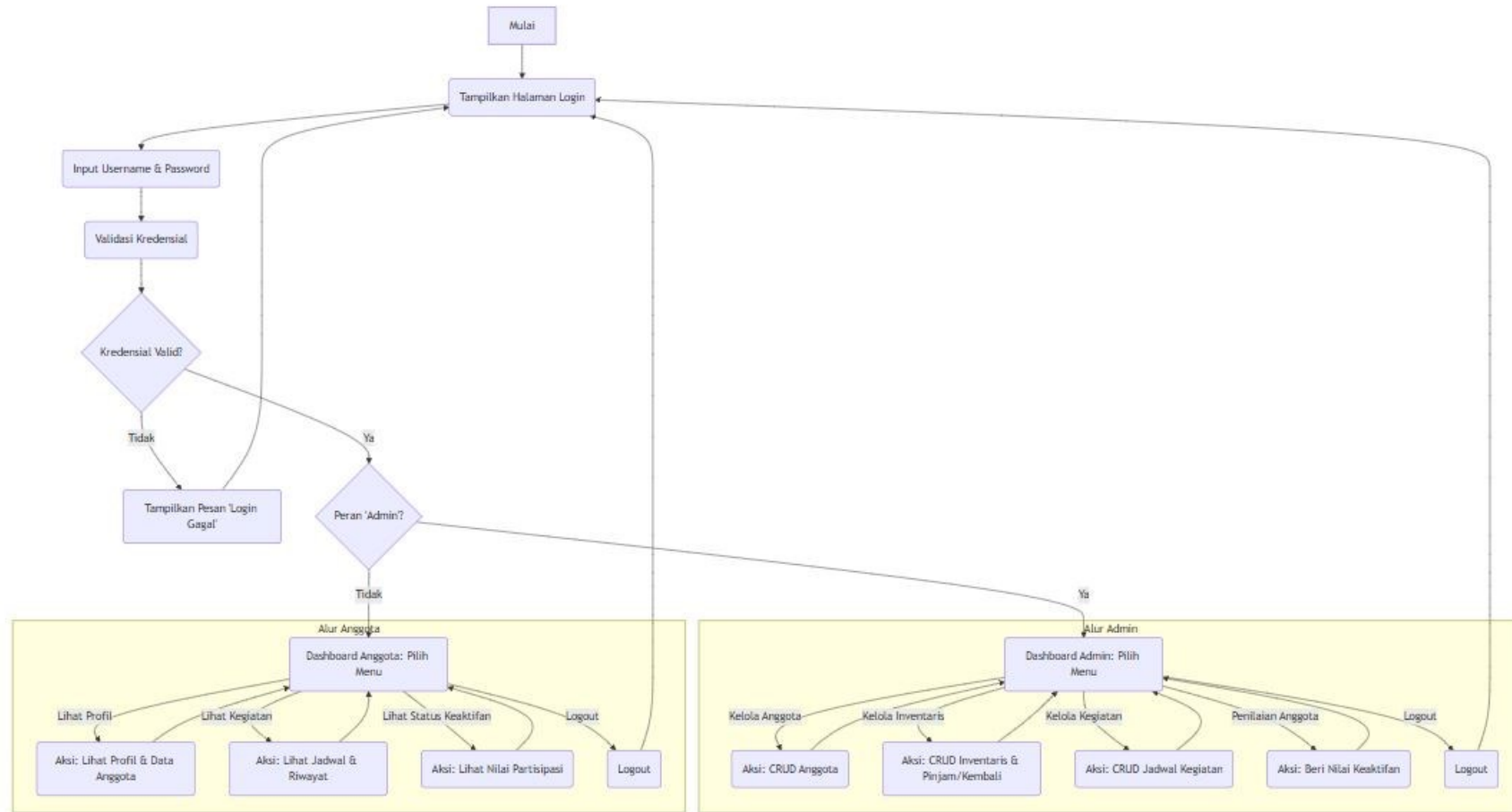
## 2. Perancangan Sistem

berdasarkan kebutuhan pengguna, mencakup desain database, UI/UX, dan alur sistem.

### a. Flowchart

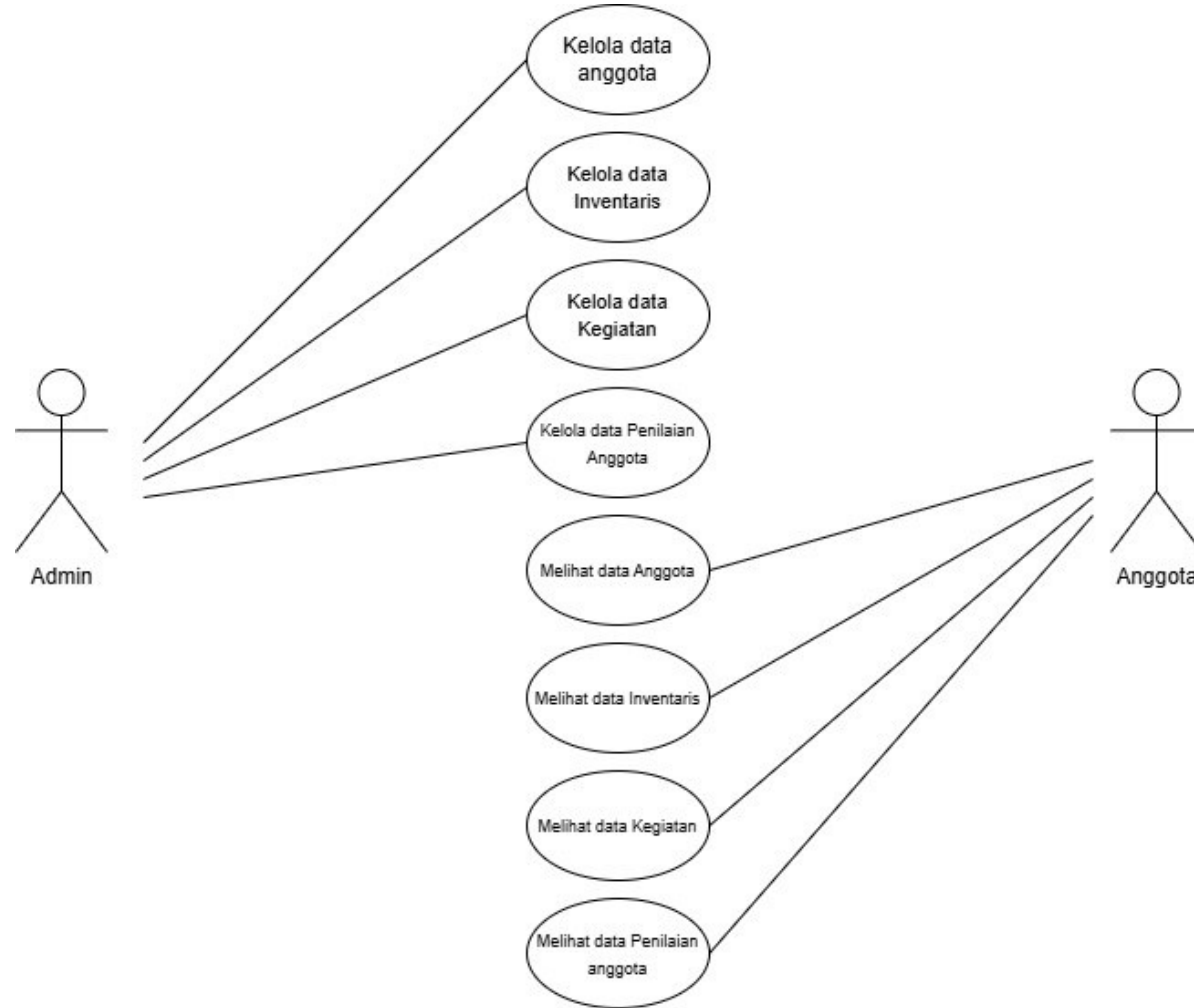
# Metode

## a. Flowchart



# Metode

## b. Use Case Diagram





# Metode

## d. Implementasi

Sistem informasi keanggotaan dan inventaris UKM Musik IKABAMA dikembangkan menggunakan arsitektur **client-server** berbasis web. Pada sisi **frontend**, digunakan framework **Next.js** untuk membangun antarmuka pengguna yang responsif dan dinamis. Sisi **backend** menggunakan **Express.js** dengan **Prisma ORM** untuk mengelola komunikasi dengan basis data **MySQL**.

Sistem ini telah diuji menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai fungsinya.

# Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi keanggotaan dan inventaris UKM Musik IKABAMA telah berhasil diimplementasikan dalam bentuk aplikasi web yang terdiri dari beberapa modul utama, seperti manajemen anggota, absensi, inventaris alat musik, serta peminjaman alat.

Hasil pengujian menggunakan metode *black-box testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan sesuai dengan fungsinya. Fitur absensi berbasis QR code dapat mendeteksi kehadiran dengan cepat dan akurat. Modul peminjaman alat mencatat data secara otomatis dan terstruktur, sehingga mempermudah pelacakan inventaris. Selain itu, dashboard admin menyajikan data rekapitulasi dengan tampilan yang informatif, memudahkan pengurus dalam monitoring kegiatan UKM.

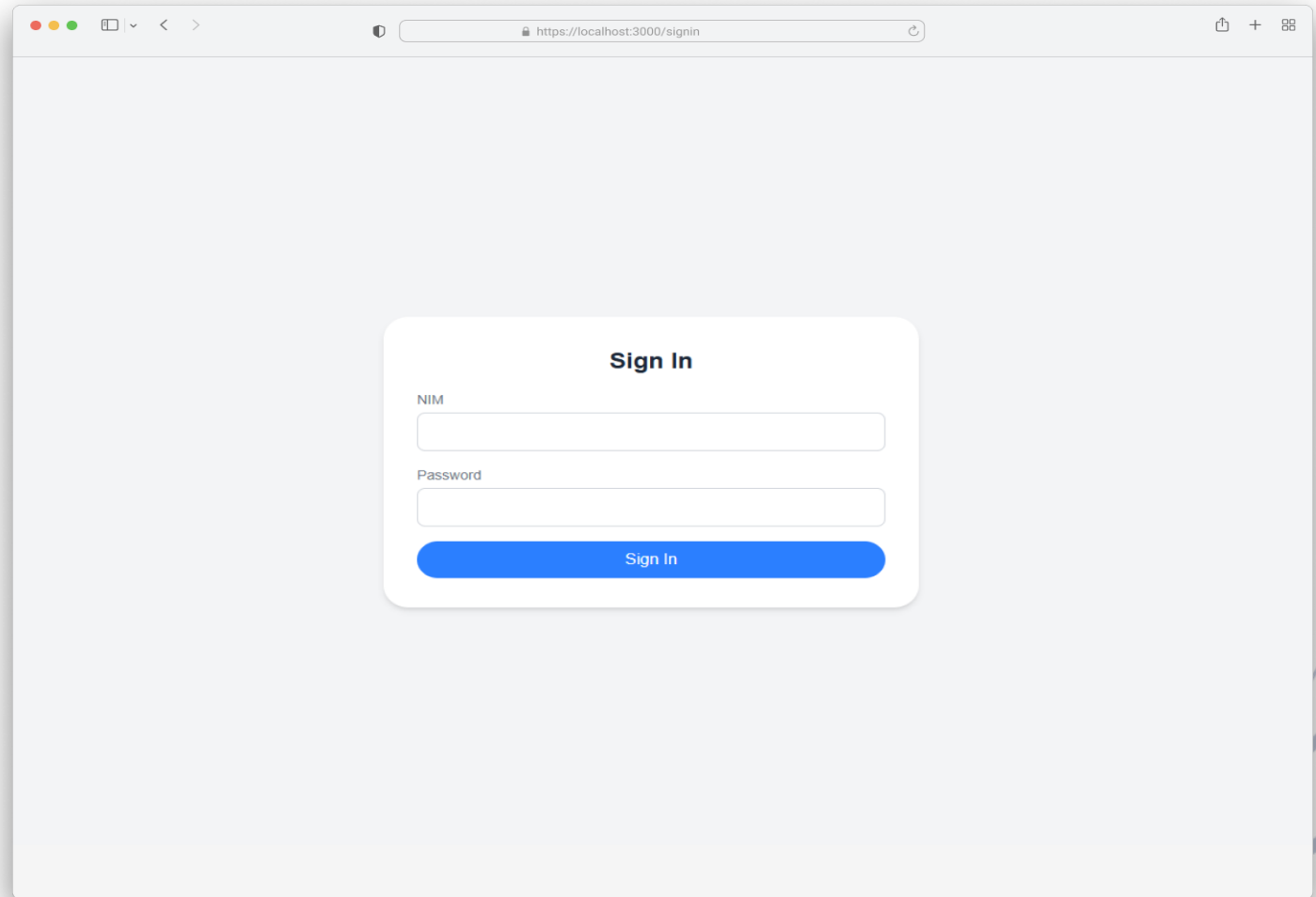
Dengan adanya sistem ini, proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih efektif, efisien, dan terpusat, serta mampu meminimalkan risiko kehilangan atau kerusakan data.

No	Modul yang Diuji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Pengguna memasukkan kredensial valid	Sistem mengarahkan ke dashboard sesuai peran	Berhasil
2	Manajemen Anggota	Data Admin menambahkan anggota baru	Data anggota tersimpan dan tampil dalam table	Berhasil
3	Inventaris & Peminjaman Alat	Anggota mengajukan peminjaman alat musik	Permohonan dicatat, status alat menjadi "dipinjam"	Berhasil
4	Manajemen Kegiatan	Admin menginput jadwal kegiatan	Data kegiatan tersimpan dan dapat dilihat anggota	Berhasil
5	Penilaian Keaktifan	Admin memberi nilai keaktifan anggota	Nilai tersimpan dan dapat dilihat oleh anggota	Berhasil
6	Absensi Kegiatan	Anggota melakukan absensi satu kali	Status absensi berubah menjadi "Hadir" dan data tercatat di sistem	Berhasil
7	Cegah Absensi Ganda	Anggota mencoba absen dua kali dalam satu event	Sistem menolak absensi kedua dan menampilkan pesan error "Kamu sudah absen untuk event ini"	Berhasil
8	Pengelolaan Anggota	Skill Admin menilai skill anggota tertentu	Data skill tersimpan dan dapat dilihat anggota	Berhasil
9	Edit Profil Pribadi	Anggota memperbarui nomor HP dan alamat	Data profil berhasil diperbarui	Berhasil
10	Statistik dan Rekap	Admin melihat statistik absensi dan peminjaman	Data grafik dan rekap tampil berdasarkan database	Berhasil

# Hasil dan Pembahasan

## A. Hasil Penelitian

### 1. Tampilan Halaman Login



The screenshot displays a web browser window with the address bar showing `https://localhost:3000/signin`. The main content area features a centered white rounded rectangle titled "Sign In". Inside this rectangle, there are two input fields: the first is labeled "NIM" and the second is labeled "Password". Below these fields is a prominent blue button with the text "Sign In" in white.

# Hasil dan Pembahasan

## 2. Tampilan Halaman Anggota

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Data Anggota' page of the IKABAMA application. The page features a sidebar menu with options like Home, Anggota, Inventori, Kegiatan, and Penilaian. The main content area contains a table of member data. The table has the following columns: NIM, Name, Program Studi, Tahun Masuk, Divisi, No. Hp, Alamat, and Actions. There are five rows of data, each with edit and delete icons in the Actions column. Below the table, there is a 'Rows per page' dropdown set to 5 and a 'Page 1 of 3' indicator.

NIM	Name	Program Studi	Tahun Masuk	Divisi	No. Hp	Alamat	Actions
201080100001	Aditya Saputra	Ilmu Komunikasi	2020	Media	081234567890	Jl. Mawar No.1	
211080200002	Rizki Amelia	Hukum	2021	Sekretaris	081234567891	Jl. Anggrek No.2	
221080300003	Dewi Lestari	Manajemen	2022	Bendahara	081234567892	Jl. Kenanga No.3	
231080400004	Fajar Prasetyo	Kedokteran	2023	Logistik	081234567893	Jl. Dahlia No.4	
241080500005	Siti Nurhaliza	Sastra Inggris	2024	Humas	081234567894	Jl. Melati No.5	

# Hasil dan Pembahasan

## 3. Tampilan Halaman Inventaris

Daftar Inventaris & Peminjaman

Jenis>Nama Barang	Tipe	Brand	Serial Number	Kondisi	Status	Peminjam	Tanggal Pinjam	Actions
Cajon	Perkusi	Meinl	CJ101	BAIK	TERSEDIA	-	-	
Keyboard	Elektrik	Casio	CSK-88	BAIK	TERSEDIA	-	-	
Bass	Elektrik	Ibanez	IBZ123	RUSAK	TERSEDIA	-	-	
Mixer	Audio	Behringer	X1204	BAIK	TERSEDIA	-	-	
Drum	Akustik	Tama	TM456	BAIK	TERSEDIA	-	-	

Rows per page: 5 Page 1 of 2

# Hasil dan Pembahasan

## 4. Tampilan Halaman Kegiatan

The screenshot displays a web application interface for managing activities. The browser address bar shows the URL `https://localhost:3000/kegiatan`. The application header includes the logo for IKABAMA and the user profile for Nando Ferdiansah, admin. A sidebar menu on the left lists: Home, Anggota, Inventori, Kegiatan (highlighted), and Penilaian. The main content area is titled 'Kegiatan' and features a 'Tambah' button. Below the title is a calendar for July 2025, with navigation buttons for 'today', '<', and '>'. The calendar grid shows two events:

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
29	30	1 Rapat Event Music Canteen 01:10 - 22:10	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13 Rapat Mingguan 10:30 - 15:30	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26

# Hasil dan Pembahasan

## 5. Tampilan Halaman Penilaian

The screenshot displays the 'Penilaian' (Evaluation) page in the IKABAMA system. The page is accessed via a browser at the URL `https://localhost:3000/penilaian`. The user is logged in as 'Nando Ferdiansah admin'. The page features a sidebar menu with options: Home, Anggota, Inventori, Kegiatan, and Penilaian. The main content area is titled 'Penilaian' and includes a dropdown menu for the user 'Fikri Maulana', a 'Reset' button, and a 'Tambah Kriteria' button. Below this is a table with the following data:

Skill	Rating
Fingering	75
Arpeggio	70
Gitar	80

At the bottom of the table, there is a 'Kirim Nilai' button, a 'Rows per page' dropdown set to 5, and a pagination indicator showing 'Page 1 of 1'.

# Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi keanggotaan dan inventaris berbasis web ini mampu mempermudah proses administrasi UKM Musik IKABAMA. Sistem ini menyediakan fitur-fitur utama seperti manajemen data anggota, pencatatan absensi berbasis QR code, pengelolaan inventaris, dan pencatatan peminjaman alat musik secara digital dan terstruktur. Dengan sistem ini, kegiatan administrasi menjadi lebih efisien, tertib, dan minim risiko kesalahan data.

